

Indagine sull'associazione tra livello di alfabetizzazione digitale alla salute e soddisfazione per il trattamento ricevuto, in pazienti onco-ematologici in cura presso l'Ospedale San Martino di Genova, 2022

Beatrice Faccini^a, Matilde Mannucci^b, Andrea Gambino^b, Elisa Russotto^a, Pietro Spataro^c

^a Unità Operativa Oncologia Medica, IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, Genova

^b Unità Operativa Epidemiologia Clinica, IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, Genova

^c Dipartimento di Scienze Umane e Sociali, Facoltà di Scienze della Società e della Comunicazione, Universitas Mercatorum, Roma

SUMMARY

Survey on the association between digital health literacy level and healthcare and satisfaction with treatment received in onco-haematology patients at the San Martino Hospital in Genoa, 2022 (Italy)

Introduction

Communication and information are essential to ensure high-quality care. Modern treatments increasingly rely on available technologies, making digital health literacy (DHL) a key factor in their management. This study aims to estimate the association between the level of DHL and patient satisfaction with the care received, and to establish a correlation between these variables and individual and clinical characteristics.

Materials and methods

An observational study was conducted in the Hematology and Oncology Department of the IRCCS Ospedale Policlinico San Martino in Genoa. A total of 100 patients undergoing immunotherapy completed the IT-eHEALS and FACIT-TS-PS questionnaires to assess their DHL level and satisfaction with treatment, respectively.

Results

The data suggest a trend of lower DHL with lower satisfaction; however, there was no statistically significant association, probably due to the limited sample size. Compared to elderly patients, younger patients had significantly higher DHL ($p = 0.020$) and reported significantly higher satisfaction with the treatment received ($p = 0.041$). Finally, analysing the subscales of the FACIT-TS-PS showed a significant association between the communication of nursing staff and DHL level ($p = 0.002$).

Conclusions

Age appears to be an important factor influencing both the level of DHL and patient satisfaction. DHL appears to play a crucial role in enhancing the experience of receiving healthcare, especially in oncology, where active patient involvement is essential.

Key words: digital health literacy; treatment satisfaction; onco-hematology patients

beatrice.faccini@hsanmartino.it

Introduzione

In campo sanitario l'alfabetizzazione sanitaria (Health Literacy, HL) è un concetto fondamentale per la cura delle persone assistite. Un adeguato livello di HL nelle persone assistite può facilitare la comunicazione con i professionisti sanitari, favorire equità, potenziare l'empowerment individuale e valorizzare la centralità del paziente (1). Al contrario, una HL limitata può tradursi in esiti di salute scadenti per la persona assistita con ricadute sul Servizio Sanitario Nazionale in termini di costi (2, 3).

L'Organizzazione Mondiale della Sanità sottolinea l'importanza per la persona assistita di possedere un buon livello di alfabetizzazione alla salute (4), intesa come la capacità di reperire informazioni corrette, elaborarle, comprenderle e usarle. Esistono dei fattori che possono influenzare la HL, come le caratteristiche della persona (5), la comunicazione tra medico e paziente (6) e il modo in cui le informazioni sono presentate (7).

Le tecnologie a disposizione, come la telemedicina, vengono sempre più impegnate per migliorare la comunicazione in ambito sanitario e medico determinando un'evoluzione del concetto di HL verso quello di Digital Health Literacy (DHL). Quest'ultima viene definita come l'insieme di conoscenza, comfort e abilità percepite dalle persone assistite nel trovare, valutare e applicare le informazioni sanitarie disponibili in rete (8).

Tutte queste competenze sono fondamentali, in particolar modo per persone con patologie oncologiche: comprensione, comunicazione e informazione sono i punti cardine per una buona qualità assistenziale (9).

Un'adeguata informazione permette alla persona assistita di essere partecipe alla scelta delle terapie proposte dal medico, aumentando l'adesione delle prescrizioni terapeutiche (2, 4, 10) e contribuendo al successo delle cure; parimenti, giova anche al personale sanitario, perché

consente di instaurare un rapporto di fiducia con la persona assistita migliorando e facilitando le prestazioni professionali e riducendo il rischio di incorrere in atteggiamenti di medicina difensiva.

Presso l'Ospedale San Martino di Genova, in un precedente studio (11), è stata validata la scala IT-eHEALS (12-14) su un campione di pazienti onco-ematologici in trattamento con terapie immunologiche. Nel presente lavoro, utilizzando lo stesso campione, sono stati analizzati i risultati della scala IT-eHEALS insieme al grado di soddisfazione per il trattamento ricevuto, rilevato mediante la scala FACIT (15). L'obiettivo principale dello studio è stato quello di valutare l'associazione tra il livello di alfabetizzazione digitale alla salute e il grado di soddisfazione per il trattamento ricevuto in questo specifico gruppo di persone. Obiettivo secondario è stato invece quello di evidenziare una potenziale associazione tra alcune caratteristiche individuali e cliniche con il grado di DHL e con la soddisfazione della persona assistita.

Materiali e metodi

È stato condotto uno studio osservazionale trasversale volto a indagare l'associazione tra il grado di DHL, misurato tramite la scala IT-eHEALS (12, 13), e il grado di soddisfazione delle persone assistite rispetto al trattamento ricevuto dal personale infermieristico, misurato tramite la scala FACIT-TS-PS (Functional Assessment of Chronic Illness Therapy - Treatment Satisfaction - Patient Satisfaction) (15).

La raccolta dati è stata effettuata in un arco di tempo di 30 giorni, nel periodo febbraio-marzo 2022, presso il Dipartimento di Oncologia ed Ematologia dell'Ospedale San Martino di Genova (11). Sono stati coinvolti pazienti onco-ematologici al primo ciclo di trattamento con terapie immunologiche. Alle persone assistite in sala d'attesa, in modo non selettivo, è stato offerto un modulo informativo e un questionario da compilare in forma anonima; la partecipazione allo studio è quindi avvenuta su base volontaria con un'adesione di 100 persone. I dati sono stati trattati in modo da garantire l'anonimato, nel rispetto della normativa vigente in Italia e dei principi etici della dichiarazione di Helsinki. Lo studio è stato approvato dal Comitato etico n. registro CER Liguria 391/2022 DB id 12516 del 16 marzo 2023.

La scala e-Health Literacy (eHEALS) (13), utilizzata nella sua traduzione italiana per misurare la percezione soggettiva del grado di DHL, è un test breve comprendente 8 item valutati su scala Likert a 5 punti (da 1 = completamente in disaccordo, a 5 = completamente d'accordo), con punteggi totali

che vanno da 8 a 40. Più il punteggio ottenuto è alto più aumenta il grado di alfabetizzazione digitale alla salute percepito dalla persona assistita (13).

La scala FACIT-TS-PS (15, 16), utile per valutare la soddisfazione delle persone assistite rispetto al trattamento operato dal personale infermieristico, è stata utilizzata nella sua versione in lingua italiana. La scala presenta cinque sottoscale (Comunicazione col medico: 12 item; Comunicazione con lo staff curante e Confidenzialità e fiducia: 4 item; Competenze dello staff curante e Comunicazione con il personale infermieristico: 3 item) per un totale di 26 item. Gli item prevedono risposte su scala Likert a 4 punti (da 0 = No, per niente, a 3 = Sì, proprio quanto avrei voluto). Considerando l'intera scala, il punteggio più basso ottenibile è 0 e il punteggio più alto è 78: all'aumentare del punteggio aumenta il grado di soddisfazione della persona assistita (16).

Per le sottoscale i punteggi variano a seconda del numero di item all'interno di ciascuna di esse: per la sottoscala Comunicazione col medico il range del punteggio è compreso tra 0 e 36, per le sottoscale Comunicazione con lo staff curante e Confidenzialità e fiducia il range di punteggio è compreso tra 0 e 12 e per le sottoscale Competenze dello staff curante e Comunicazione con il personale infermieristico il range di punteggio è compreso tra 0 e 9. Per il calcolo degli score si è tenuto conto dei dati mancanti secondo la seguente metodologia (17): per le sottoscale, in caso di item senza risposta, i punteggi vengono ripartiti proporzionalmente utilizzando la media delle altre risposte della scala; lo score così calcolato viene considerato valido se più del 50% degli item ha ricevuto una risposta. Il punteggio totale viene invece calcolato come la somma degli score delle sottoscale non ponderate e valide; il risultato così ottenuto viene considerato valido se il tasso di risposta degli item supera l'80%.

Oltre ai dati derivanti dalle scale IT-eHEALS e FACIT-TS-PS sono stati raccolti anche quelli relativi ad alcune caratteristiche delle persone assistite (11).

Le variabili categoriche sono state descritte attraverso frequenze assolute e relative, le variabili continue sono state sintetizzate usando la mediana e il range interquartile (interquartile range, IQR).

È stata effettuata un'analisi di regressione logistica multivariata per stimare l'associazione tra soddisfazione delle persone assistite rispetto al trattamento operato dal personale infermieristico (FACIT-TS-PS) e livello di DHL. Per definire l'outcome i punteggi delle due scale sono stati categorizzati

in “punteggio basso” e “punteggio alto”, utilizzando come cut-off il valore medio del punteggio ottenuto: un punteggio inferiore alla media viene definito “punteggio basso”, mentre un punteggio maggiore o uguale alla media viene definito “punteggio alto”. Per tutti gli indici statistici sono stati inoltre calcolati gli intervalli di confidenza del 95% (IC 95%), mentre per le singole sottoscale è stato utilizzato il test del χ^2 per descrivere la presenza di una possibile associazione tra la soddisfazione delle persone assistite e il livello di alfabetizzazione digitale alla salute. Per valutare le differenze nei punteggi delle due scale tra le caratteristiche delle persone assistite, sono stati utilizzati il test di Mann-Whitney o il test di Kruskal-Wallis. Per tutti i test statistici utilizzati, un valore p-value $\leq 0,05$ è stato considerato statisticamente significativo.

Le analisi statistiche sono state condotte utilizzando il software statistico SAS versione 9.4 (SAS Institute, Cary, NC, USA).

Risultati

Caratteristiche del campione

Per le caratteristiche del campione si fa riferimento ai dati già pubblicati in un precedente studio (11), rispetto al quale è stata modificata la categorizzazione dell'età per meglio bilanciare la distribuzione dei rispondenti ai due questionari. I soggetti con meno di 50 anni erano solo l'8%. Il 43% aveva un'età superiore a 70 anni e il 57% un'età pari o inferiore a 70 anni (Tabella 1).

Tabella 1 - Caratteristiche del campione casuale delle persone onco-ematologiche assistite (n. = 100)

Caratteristiche	n.	%
Classe di età		
≤70 anni	57	57
>70 anni	43	43
Livello di istruzione		
Scuola media inferiore	37	37
Scuola media superiore	44	44
Laurea	19	19
Precedenti chemioterapie		
No	43	43
Si	57	57
Tipo di tumore		
Nessuna risposta	18	18
Tumore solido	57	57
Tumore ematologico	25	25
Durata immunoterapia		
Nessuna risposta	22	22
Inferiore a 1 anno	45	45
Superiore o uguale a 1 anno	33	33

Livello di alfabetizzazione digitale alla salute e soddisfazione per il trattamento ricevuto

Nella Tabella 2 vengono riportate la mediana, l'IQR e il p-value associato al test di Mann-Whitney o al test di Kruskal-Wallis per verificare l'esistenza di differenze statisticamente significative nelle mediane dello score totale delle scale IT-eHEALS e FACIT-TS-PS a seconda delle caratteristiche delle persone assistite. Considerando la totalità del campione, 11 individui non hanno risposto al questionario relativo alla scala IT-eHEALS. La maggior parte di essi aveva un'età inferiore o pari a 70 anni e un livello di istruzione corrispondente alla scuola media superiore.

Lo score mediano complessivo della scala IT-eHEALS era pari a 22 (IQR 14-30), nelle singole caratteristiche risultava statisticamente più elevato (p-value = 0,020) nelle persone più giovani rispetto alle più anziane (24 vs 16), e risultava più elevato anche se non statisticamente significativo nelle persone che avevano ricevuto immunoterapia per un periodo pari o superiore a un anno rispetto a quelle con una durata inferiore a un anno (26 vs 21) e nelle persone con un tumore solido rispetto alle persone con tumore ematologico (24 vs 16); non sono emerse differenze rilevanti nelle altre caratteristiche.

Per 12 individui non è stato calcolato lo score totale della scala FACIT-TS-PS in quanto hanno risposto a meno dell'80% degli item (17). La maggior parte aveva un'età >70 anni e un livello di istruzione corrispondente alla scuola media superiore. Per la sottoscala Comunicazione con lo staff curante lo score totale non è stato calcolato per 5 individui in quanto non avevano risposto a nessun item.

Considerando la scala FACIT-TS-PS (Tabella 2), si nota uno score mediano complessivo pari a 63 (IQR 51-74). Il punteggio nelle singole caratteristiche risultava statisticamente più elevato (p-value = 0,041) nelle persone più giovani rispetto a quelle più anziane (66 vs 61), più elevato anche se non statisticamente significativo nelle persone senza precedenti chemioterapie rispetto a quelle che avevano effettuato chemioterapie (66 vs 62), tra le persone con un tumore solido rispetto a quelle con tumore ematologico (65 vs 56) e tra quelle con una maggiore durata dell'immunoterapia rispetto a chi aveva una durata dell'immunoterapia inferiore a un anno (67 vs 62). Non si notano differenze rilevanti per il grado di istruzione.

Per la sottoscala Comunicazione con lo staff curante (Materiale Aggiuntivo - Tabella), si osserva uno score mediano complessivo pari a 8 (IQR 4-12) che risultava essere più elevato nelle persone più giovani, in quelle con tumore solido (anche se non

Tabella 2 - Distribuzione dello score totale delle scale IT-eHEALS e FACIT-TS-PS suddiviso per le caratteristiche delle persone assistite

Caratteristiche	Score totale scala IT-eHEALS				Score totale scala FACIT-TS-PS			
	n. pazienti	Mediana	IQR ^a	p-value ^b	n. pazienti	Mediana	IQR ^a	p-value ^b
Classe di età				0,020				0,041
≤70 anni	49	24	16-31		53	66	55-76	
>70 anni	40	16	8-25,5		35	61	48-69	
Livello di istruzione				0,679				0,787
Scuola media inferiore	34	23	8-29		33	62	51-70	
Scuola media superiore	38	21	15-29		38	65	49-75	
Laurea	17	24	16-31		17	61	55-76	
Precedenti chemioterapie				0,512				0,170
No	37	21	8-28		37	66	56-75	
Sì	52	24	16-31		51	62	47-73	
Tipo di tumore				0,382				0,185
Solido	50	24	14-31		52	65	54-75,5	
Ematologico	24	16	13,5-27,5		21	56	48-70	
Nessuna risposta	15	24	8-30		15	62	47-67	
Durata immunoterapia				0,170				0,093
Inferiore a 1 anno	40	21	10-29		39	62	51-73	
Superiore o uguale a 1 anno	31	26	16-32		30	67	58-78	
Nessuna risposta	18	16,5	8-26		19	61	47-72	
Totale	89^c	22	14-30	-	88^d	63	51-74	-

(a) IQR: interquartile range; (b) p-value: livello di probabilità associato al test di Mann-Whitney o al test di Kruskal-Wallis; (c) 11 soggetti non hanno risposto al questionario IT-eHEALS; (d) 12 soggetti non hanno risposto ad almeno l'80% del questionario FACIT-TS-PS

statisticamente significativo) e in quelle con una durata dell'immunoterapia superiore o uguale all'anno, mentre non si notavano particolari differenze per le altre caratteristiche.

Infine, considerando la sottoscala Comunicazione con il personale infermieristico, si è registrato uno score mediano pari a 6 (IQR 5-9) che, anche in questo caso, risultava essere più elevato nei soggetti più giovani, mentre non si osservavano differenze significative per le altre variabili. Analizzando le altre sottoscale non sono state osservate differenze significative tra le caratteristiche dei soggetti (**Materiale Aggiuntivo - Tabella**).

Relazione tra livello di alfabetizzazione digitale alla salute e soddisfazione per il trattamento ricevuto

I punteggi medi ottenuti dal campione per le scale FACIT-TS-PS e IT-eHEALS, rispettivamente 60,6 e 21,4, sono stati utilizzati come cut-off per la categorizzazione in "punteggio basso" se inferiore al valore della media e "punteggio alto" se maggiore o uguale. La **Tabella 3** riporta i risultati della regressione logistica multivariata corretta per età: nelle persone assistite che hanno ottenuto un basso punteggio nella scala FACIT-TS-PS, al netto dell'età,

la probabilità di ottenere un punteggio basso per la scala IT-eHEALS aumenta anche se non in modo significativo di circa il 25% (odds ratio, OR 1,25; IC 95% 0,50-3,09).

Analizzando il livello di alfabetizzazione digitale in relazione alla soddisfazione delle persone assistite nelle singole sottoscale, è emersa una correlazione positiva tra i punteggi di alfabetizzazione digitale e quelli relativi alle sottoscale Comunicazione del personale infermieristico e Confidenzialità e fiducia (**Tabella 4**); la maggior parte delle persone che aveva punteggi bassi in queste due aree aveva un livello di alfabetizzazione digitale basso, mentre coloro che avevano punteggi più alti presentavano livelli più alti di DHL. Tuttavia, solo la relazione tra alfabetizzazione digitale e soddisfazione per la Comunicazione del personale infermieristico ha mostrato una differenza statisticamente significativa sia in termini assoluti che relativi (p-value = 0,002). I punteggi medi utilizzati come cut-off per le due sottoscale sono stati rispettivamente di 6,2 e 10,4.

Discussione e conclusioni

Nel presente studio è stata riscontrata una relazione anche se non statisticamente significativa tra l'alfabetizzazione digitale alla

Tabella 3 - Regressione logistica multivariata - effetto della soddisfazione (punteggio FACIT-TS-TP) della persona assistita sul livello di alfabetizzazione sanitaria (punteggio IT-eHEALS)

	Punteggio IT-eHEALS* basso vs alto					
	OR grezzo ^a			OR aggiustato ^a		
	OR	IC 95%	p-value	OR	IC 95%	p-value
FACIT-TS-PS^b						
Punteggio alto	1,00			1,00		
Punteggio basso	1,30	0,54-3,12	0,56	1,25	0,50-3,09	0,63
Classe di età						
≤70	1,00			1,00		
>70	3,50	1,46-8,40	0,01	3,20	1,18-8,71	0,02
Livello di istruzione						
Scuola media inferiore	1,00					
Scuola media superiore	1,25	0,49-3,16	0,64			
Laurea	0,79	0,24-2,56	0,69			
Precedenti chemioterapie						
No	1,00					
Si	0,81	0,35-1,89	0,63			
Tipo di tumore						
Tumore solido	1,00					
Tumore ematologico	1,64	0,61-4,40	0,32			
Nessuna risposta	0,78	0,24-2,53	0,68			
Durata immunoterapia						
Meno di un anno	1,00					
Più di un anno	0,50	0,19-1,30	0,16			
Nessuna risposta	1,42	0,46-4,41	0,54			

(a) OR: odds ratio grezzo calcolato per ogni variabile inserita nel modello multivariato e OR corretto per età; (b) punteggi categorizzati sul valore medio del campione

Tabella 4 - Relazione tra livello di alfabetizzazione digitale e soddisfazione della persona assistita per le due sottoscale Comunicazione del personale infermieristico e Confidenzialità e fiducia (punteggi categorizzati sui valori medi ottenuti)

FACIT-TS-PS	IT-eHEALS				Totale	p-value ^a
	Punteggio basso		Punteggio alto			
	n.	%	n.	%	n.	
Comunicazione del personale infermieristico						
Punteggio basso	30	62,5	18	37,5	48	0,002
Punteggio alto	11	28,9	27	71,1	38	
Totale	41	47,7	45	52,3	86 ^b	
Confidenzialità e fiducia						
Punteggio basso	20	57,1	15	42,9	35	0,207
Punteggio alto	23	43,4	30	56,6	53	
Totale	43	48,9	45	51,1	88 ^b	

(a) p-value: livello di probabilità associato al test χ^2 ; (b) 89 soggetti (rispondenti della scala IT-eHEALS) esclusi coloro che non hanno compilato più del 50% delle domande nelle singole sottoscale

salute e la soddisfazione delle persone assistite. Analizzando le singole sottoscale è emerso che per quanto riguarda la Comunicazione col personale infermieristico le persone soddisfatte riportano

anche un livello di alfabetizzazione digitale alla salute alto e, viceversa, coloro che non sono soddisfatte riportano un livello di alfabetizzazione digitale alla salute basso.

Questi risultati suggeriscono che l'alfabetizzazione digitale rappresenta un elemento per migliorare l'interazione tra pazienti e sistema sanitario. Tuttavia, per tradurre il potenziale dell'alfabetizzazione digitale in benefici concreti, è necessaria una trasformazione aziendale e manageriale che metta la tecnologia al servizio sia delle persone assistite che degli operatori (18). In tale direzione si orientano anche le politiche dell'Unione Europea, come EU4Health e il Programma Nazionale Equità nella Salute (19), che da tempo sottolineano l'importanza delle soluzioni digitali in sanità. Queste si focalizzano su aspetti specifici come il miglioramento dell'integrazione delle cure attraverso l'utilizzo di canali informativi aggiornati e la possibilità di fornire un'assistenza più mirata, efficace ed efficiente, riducendo gli errori clinici e la durata dell'ospedalizzazione, contribuendo così a recuperare fiducia nel sistema sanitario.

Da questo studio è inoltre emerso che, come riportato in letteratura (20), l'età delle persone assistite ha un impatto significativo sia sul livello di alfabetizzazione digitale alla salute sia sulla soddisfazione per le cure ricevute: le persone più giovani tendono infatti ad avere una migliore alfabetizzazione digitale alla salute e una maggiore soddisfazione.

Gli anziani rappresentano una delle fasce di popolazione maggiormente colpita dal divario digitale proprio nel campo della medicina (21-23), divario riferito a un fenomeno sociale causato dalla mancanza di coordinamento tra la velocità dello sviluppo socioeconomico e la capacità dei soggetti di comprendere le nuove tecnologie (24).

L'obiettivo prefissato dal "Shared responsibility global solidarity" dell'Agenda 2030 (25) mira a garantire la salute e a promuovere il benessere per tutti e in tutte le età, riducendo il divario digitale e aumentando il grado di alfabetizzazione digitale alla salute delle persone assistite (26), prevenendo problemi di disuguaglianza sanitaria (27), migliorando la loro emancipazione e autogestione (28) e anche, come rilevato da questo studio, la soddisfazione per le cure ricevute.

La Dichiarazione Ministeriale di Roma del 2022 (29) invita gli stati membri dell'UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) a lavorare per una digitalizzazione a misura di anziano, migliorando l'alfabetizzazione digitale alla salute tra le persone anziane per garantire loro il diritto di accedere a informazioni e servizi attraverso dispositivi digitali.

Questo studio presenta alcuni limiti che vanno considerati nell'interpretazione dei risultati. In primo luogo, uno studio di tipo trasversale non consente di stabilire relazioni di causalità tra i livelli di DHL e la soddisfazione per il trattamento ricevuto. In secondo luogo, la ridotta dimensione campionaria e il reclutamento in un'unica struttura ospedaliera riducono la possibilità di generalizzare i risultati alla popolazione di riferimento. Inoltre, lo strumento per misurare la DHL si basa su autovalutazione soggettiva, rilevando le percezioni più che le competenze effettive, con il rischio di un errore di stima.

Un ulteriore limite è rappresentato dalla partecipazione volontaria, che può aver introdotto un bias da autoselezione: potrebbero aver scelto di partecipare soggetti più propensi alla comunicazione o maggiormente soddisfatti del loro percorso di cura, mentre soggetti con caratteristiche differenti e potenzialmente rilevanti potrebbero essersi autoesclusi.

È necessario chiarire meglio, in studi futuri con campioni più numerosi e con strumenti capaci di rilevare anche competenze oggettive, la relazione tra DHL e soddisfazione nel trattamento ricevuto.

Il presente studio suggerisce una tendenza orientata a una maggiore probabilità di avere una bassa DHL nelle persone con una minore soddisfazione nel trattamento ricevuto, forse legata alla scarsa numerosità del campione. L'alfabetizzazione digitale alla salute rappresenta un aspetto cruciale per migliorare l'esperienza assistenziale, in particolare in ambito oncologico dove è fondamentale per il coinvolgimento attivo della persona assistita; interventi educativi mirati rivolti sia agli operatori sanitari sia alle persone assistite, soprattutto quelle più anziane, potrebbero contribuire a migliorare l'utilizzo delle risorse sanitarie disponibili online, nonché la soddisfazione complessiva per le cure ricevute.

Citare come segue:

Faccini B, Mannucci M, Gambino A, Russotto E, Spataro P. Indagine sull'associazione tra livello di alfabetizzazione digitale alla salute e soddisfazione per il trattamento ricevuto, in pazienti onco-ematologici in cura presso l'Ospedale San Martino di Genova, 2022. *Boll Epidemiol Naz* 2025;6(1):22-29.

Conflitti di interesse dichiarati: nessuno.

Finanziamenti: nessuno.

Comitato etico: n. registro CER Liguria 391/2022 DB id 12516 del 16 marzo 2023.

Authorship: tutti gli autori hanno contribuito in modo significativo alla realizzazione di questo studio nella forma sottomessa.

Riferimenti bibliografici

- Kickbusch I, Pelikan JM, Apfel F, Tsouros AD (Ed.). Health literacy. The solid facts. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2013. <https://iris.who.int/handle/10665/326432>; ultimo accesso 23/6/2025.
- Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low Health Literacy and Health Outcomes: An Updated Systematic Review. *Ann Intern Med* 2011;155(2):97-107. doi: 10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005
- Eichler K, Wieser S, Brügger U. The Costs of limited health literacy: a systematic review. *Int J Public Health* 2009;54(5):313-24. doi: 10.1007/s00038-009-0058-2
- World Health Organization. *Health Literacy Development for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases*. Vol. 1. Overview. Geneva: World Health Organization; 2022.
- Institute of Medicine (US) Committee on Understanding and Eliminating Racial and Ethnic Disparities in Health Care. *Unequal Treatment: Confronting Racial and Ethnic Disparities in Health Care*. Smedley BD, Stith AY, Nelson AR (Ed.). Washington (DC): National Academies Press (US); 2003. doi: 10.17226/12875
- Street RL Jr. How Clinician-Patient Communication Contributes to Health Improvement: Modeling Pathways from Talk to Outcome. *Patient Educ Couns* 2013;92(3):286-91. doi: 10.1016/j.pec.2013.05.004
- Norman CD, Skinner HA. eHealth Literacy: Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *J Med Internet Res* 2006;8(2):e9. doi: 10.2196/jmir.8.2.e9
- Kim J, Livingston MA, Jin B, Watts M, Hwang J. Fundamentals of Digital Health Literacy: A Scoping Review of Identifying Core Competencies to Use in Practice. *Adult Learning* 2023;35(3):131-42. doi: 10.1177/10451595231178298
- Di Giacomo P, Mariotti A, Vignali A, Andruccioli J. La consapevolezza della diagnosi e della prognosi nella persona con malattia a prognosi infausta: la percezione negli atteggiamenti di un gruppo di medici e infermieri. *Prof Inferm* 2012;65(3):143-53. PMID: 23121879
- DeWalt DA, Berkman ND, Sheridan S, Lohr KN, Pignone MP. Literacy and Health Outcomes: A Systematic Review of the Literature. *J Gen Intern Med* 2004;19(12):1228-39. doi: 10.1111/j.1525-1497.2004.40153.x
- Faccini B, Russotto E, Spataro P. Validazione del questionario di alfabetizzazione sanitaria digitale in pazienti affetti da patologie oncoematologiche: ospedale San Martino di Genova. *Boll Epidemiol Naz* 2024;5(2):27-31. doi: 10.53225/BEN_089
- Bravo G, Del Giudice P, Poletto M, Battistella C, Conte A, De Odorico A, et al. Validazione della versione italiana del questionario di alfabetizzazione sanitaria digitale (IT-eHEALS). *Not Ist Super Sanità - Inserto Ben* 2018;31(7-8):6-10.
- Norman CD, Skinner HA. eHEALS: The eHealth Literacy Scale. *J Med Internet Res* 2006;8(4):e27. doi: 10.2196/jmir.8.4.e27
- Wijesinghe MSD, Balasingham SJ, Gunawardana BMI, Weerasinghe WMPC, Rajapaksha RMNU, Nagendran PS, et al. The eHealth Literacy Scale (eHEALS): Is It Suitable for Health Education Nursing Officers in Sri Lanka? *Health Literacy and Communication Open* 2023;2(1). doi: 10.1080/28355245.2023.2298938
- FACIT. Functional Assessment of Cancer Therapy - Functional Assessment of Chronic Illness Therapy - Treatment Satisfaction - Patient Satisfaction. Questionnaire. Retrieved 1 July 2024. <https://www.facit.org/measures/facit-ts-ps>; ultimo accesso 23/6/2025.
- Webster K, Cella D, Yost K. The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT) Measurement System: Properties, Applications, and Interpretation. *Health Qual Life Outcomes* 2003;1:79. doi: 10.1186/1477-7525-1-79
- FACIT.org. Functional Assessment of Cancer Therapy - Scoring. <https://www.facit.org/scoring>; ultimo accesso 23/6/2025.
- Romeo EF, Piccolo R, Cavacece Y. Alfabetizzazione sanitaria digitale: evidenze e prospettive future. *Rivista di Studi Politici* 2024;183-219.
- Morana, Daniela. Verso un diritto eurounitario alle cure? La direttiva sull'assistenza transfrontaliera tra obiettivi ambiziosi e debolezze Competenziali dell'Unione. *Corti Supreme e Salute* 2022;1:229-39.
- Paillaud E, Galvin A, Doublet S, Poisson J, Gay P, Perrin C, et al. Health Literacy and the Use of Digital Tools in Older Patients with Cancer and Their Younger Counterparts: A Multicenter, Nationwide Study. *Patient Educ Couns* 2025;130:108420. doi: 10.1016/j.pec.2024.108420
- Levy H, Janke AT, Langa KM. Health literacy and the digital divide among older Americans. *J Gen Intern Med* 2015;30(3):284-9. doi: 10.1007/s11606-014-3069-5
- Hong YA, Zhou Z, Fang Y, Shi L. The Digital Divide and Health Disparities in China: Evidence from a National Survey and Policy Implications. *J Med Internet Res* 2017;19(9):e317. doi: 10.2196/jmir.7786
- Yang R, Gao S, Jiang Y. Digital divide as a determinant of health in the U.S. older adults: prevalence, trends, and risk factors. *BMC Geriatr* 2024;24(1):1027. doi: 10.1186/s12877-024-05612-y
- Fox G, Connolly R. Mobile Health Technology Adoption across Generations: Narrowing the Digital Divide. *Inf Syst J* 2018;28(6):995-1019.
- Barani A. COVID-19, impatto sul contesto socio-economico italiano e strategie per lo sviluppo sostenibile: il contributo dell'Agenda 2030 e

- modelli etico-valutativi per un'ipotesi di mappa metodologica. Quaderni di Economia del Lavoro. Vol. 111. Milano: FrancoAngeli Editore; 2020. p. 11-49.
26. Small N, Bower P, Chew-Graham CA, Whalley D, Protheroe J. Patient Empowerment in Long-Term Conditions: Development and Preliminary Testing of a New Measure. BMC Health Serv Res 2013;13:263. doi: 10.1186/1472-6963-13-263
 27. Busse TS, Nitsche J, Kernebeck S, Jux C, Weitz J, Ehlers JP, et al. Approaches to Improvement of Digital Health Literacy (eHL) in the Context of Person-Centered Care. Int J Environ Res Public Health 2022;19(14):8309. doi: 10.3390/ijerph19148309
 28. Fotoukian Z, Shahboulaghi FM, Khoshknab MF, Mohammadi E. Concept Analysis of Empowerment in Old People with Chronic Diseases Using a Hybrid Model. Asian Nurs Res 2014;8(2):118-27. doi: 10.1016/j.anr.2014.04.002
 29. United Nations Economic Commission for Europe. (2022, 20 giugno). Rome Ministerial Declaration 2022: A Sustainable World for All Ages – Joining Forces for Solidarity and Equal Opportunities Throughout Life (5^a Conferenza Ministeriale sull'Invecchiamento, Roma, 16–17 giugno 2022). <https://unece.org/statistics/documents/2022/06/reports/rome-ministerial-declaration>; ultimo accesso 23/6/2025.

Materiale Aggiuntivo

Tabella - Distribuzione dello score totale relativo alle cinque sottoscale FACIT-TS-PS suddiviso per le caratteristiche delle persone assistite.

Caratteristiche	Score sottoscala FACIT-TS-PS – <i>Comunicazione col medico</i>			Score sottoscala FACIT-TS-PS – <i>Comunicazione con lo staff curante</i>			Score sottoscala FACIT-TS-PS – <i>Competenze staff curante</i>			Score sottoscala FACIT-TS-PS – <i>Comunicazione con il personale infermieristico</i>			Score sottoscala FACIT-TS-PS – <i>Confidenzialità e fiducia</i>		
	M	IQR	p-value	M	IQR	p-value	M	IQR	p-value	M	IQR	p-value	M	IQR	p-value
Classi di età			0.097			0.021			0.642			0.001			0.440
Inferiore o uguale a 70 anni	32.7	24-36		10	6-12		9	7-9		7	6-9		12	9-12	
Superiore a 70 anni	27	24-34.5		8	2.7-10		9	6-9		6	3-6		11	8-12	
Grado di istruzione			0.855			0.878			0.682			0.385			0.381
Scuola media inferiore	31	24-36		8	6-12		9	6-9		6	4-9		11	8-12	
Scuola media superiore	30.5	22-36		9	4-12		9	7-9		7	5-9		12	9-12	
Laurea	30	26-36		8	3-12		9	8-9		7	6-9		11.5	8-12	
Precedenti chemioterapie			0.071			0.905			0.404			0.564			0.276
No	33	25.5-36		8	3.5-12		9	8-9							
Si	29	22.9-35		8	4-12		9	6-9		7	5-9		12	10-12	
										6	4-9		11	8-12	
Tipo di tumore			0.631			0.186			0.776			0.579			0.485
Solido	31.85	24-36		10	6-12		9	6-9		7	6-9		12	9-12	
Ematologico	28	22.95-36		8	3-10		9	6-9		6	3-9		11	8.5-12	
Nessuna risposta	30	24-33		8	3.5-9.5		9	6-9		6	4-9		12	8-12	
Durata immunoterapia			0.306			0.010			0.873			0.766			0.565
Inferiore a 1 anno	28.5	22-36		8	2.35-10		9	6-9		6	5-9		12	9-12	
Superiore o uguale a 1 anno	32.85	26-36		10	6-12		9	8-9		7	3-9		12	9.5-12	
Nessuna risposta	31	24-36		8	6.5-12		9	6-9		6	4-9		10.5	8-12	
Totale	30	24-36	-	8	4-12	-	9	6-9	-	6	5-9	-	12	8-12	-

Legenda: M: mediana; IQR: range interquartile; P-value: livello di probabilità del test di Mann-Whitney o di Kruskal-Wallis.